液 層 検 知 器

エポラームB

取扱説明書

検知器	ｴﾎﾟﾗｰﾑB（静電容量式） 型式：ＣＳ－０３０５
変換器	ｴﾎﾟﾗｰﾑB用変換器 型式：ＡＳ－１５
変換器収納箱 (ｵﾌﾟｼｮﾝ)	変換器用収納箱 型式：ＡＳＢ－１５

警告

取扱説明書本文に出てくる重要警告事項の部分は製品を使用する前に注意深く読み、よく理解して下さい。

旭化成テクノシステム株式会社

〒101-8101　東京都千代田区神田神保町1丁目105番地　神保町三井ビルディング11階
TEL:03-3296-3921　FAX:03-3296-3922
http://www.a-ts.jp

改訂　1.1

安全にお使い頂くために
〔重要警告事項〕

⚠ Ⅰ．運転操作上の注意事項

＊　変換器の端子ＰＮは、検知器付属ｹｰﾌﾞﾙの白色をＰに、黒色をＮに接続して下さい。
　間違って逆に接続すると破損する事はありませんが、ｼｽﾃﾑ異常（断線、短絡）状態の信号を出力します。
＊　変換器の電源入力端子、及び警報出力端子はﾒｶﾞｰ測定（絶縁）を行えますが、その他の端子に印加しないで下さい。内部回路が破損します。
＊　変換器の警報出力接点は電源投入時、内部回路が安定するまでの間、ﾁｬﾀﾘﾝｸﾞが発生する事があります。電源投入時の瞬間的な警報を避けたい場合は電源投入から約１秒間、警報を禁止する回路を外部に設けて下さい。

⚠ Ⅱ．工事方法での注意事項

＊　ｴﾎﾟﾗｰﾑＢ(検知器)は、必ず変換器（ＡＳ－１５）と組み合わせて、ご使用下さい。
また、検知器のｹｰﾌﾞﾙが長すぎる場合は最適長に切断して施工下さい。余ったｹｰﾌﾞﾙを巻いた状態にすると誤作動の原因になることがあります。
＊　検知器のｹｰﾌﾞﾙを延長して設置する場合はｴﾎﾟﾗｰﾑＢ(検知器)専用にCVV-2sq-2芯を使用して下さい。
＊　検知器、変換器の信号線や検知器の電極をﾒｶﾞｰで測定してはいけません。
ﾒｶﾞｰの測定電圧により検知器、変換器が故障します。

⚠ Ⅲ．保守点検での注意事項

＊　変換器内にﾋｭｰｽﾞが入っていますが、お客様で交換は出来ません。
＊　故障が発生した場合その回復の為、内部の部品を交換したり改造等をお客様が行う事は出来ません。

＊　故障の時はご購入先 または、弊社へご連絡下さい。

⚠ Ⅳ．一般的な注意事項

＊　本書に記載されていない取り扱いは絶対に行わないで下さい。
＊　本製品は十分な検査を経てお客様へお届けしておりますが、受領後開梱しましたら、外観の損傷や付属品の有無について、ご確認をお願い致します。
万一、損傷、欠品等がございましたら、ご購入先または弊社へご連絡下さい。

目　次

１．はじめに　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　２

２．主な特徴　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　２

３．総合仕様
３－１．検知器（ｴﾎﾟﾗｰﾑＢ）　・・・・・・・・・・・・　３
３－２．変換器　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　３
３－３．変換器収納箱　（ｵﾌﾟｼｮﾝ）　・・・・・・　４

４．「ｴﾎﾟﾗｰﾑＢｼｽﾃﾑ」の動作原理
４－１．動作原理　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　５
４－２．基本的な組合せ　・・・・・・・・・・・・・・・・・　６
４－３．動作説明　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　８
４－４．漏油検知出力用の接点増幅ﾘﾚｰ回路　９

５．構成機器
５－１．検知器（ｴﾎﾟﾗｰﾑＢ）　・・・・・・・・・・・・・　１０
５－２．変換器　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１２
５－３．変換器収納箱　・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１３
５－４．設置事例　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１４

６．「ｴﾎﾟﾗｰﾑＢｼｽﾃﾑ」の設置
６－１．設置場所の選定　・・・・・・・・・・・・・・・・　１５
６－２．効果的な設置方法について　・・・・・・　１５
６－３．設置上の注意　・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１６
６－４．工事接続図　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１７

７．保守点検
７－１．日常点検　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１８
７－２．定期点検　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１８
７－３．実液ﾃｽﾄ　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１８
７－４．故障診断　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１９
７－５．故障修理　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　２０

１.はじめに

油や化学溶液などを利用している事業所で、予期し得ない事由から、液漏れ事故が発生した場合、その影響を最小限に食い止めるため、その事故の早期発見と素早い的確な処理が最も大切です。

『ｴﾎﾟﾗｰﾑＢ』は、静電容量測定を検知原理とする検知器であり、製造設備・配管系におけるﾋﾟｯﾄや溝等、ﾀﾝｸの底部固定ﾎﾟｲﾝﾄにおいて、常液と誘電率が異なる液体を検知し、付属の変換器へ、その検知結果として電流値を変化させ出力するものです。例えば、油に沈んだ水の検知、水に沈んだ化学溶液などを検知します。変換器では『ｴﾎﾟﾗｰﾑＢ』からの電流の変化を判定し、接点警報を出力します。

２.主な特徴

●製造設備・配管系におけるﾋﾟｯﾄや溝等、ﾀﾝｸの底部固定ﾎﾟｲﾝﾄにおいて、常液と誘電率が異なる液体を検知します。

●信頼性を追求した検知器です。
変換器は遅延回路がついていますので誤報の心配はありません。

●耐環境性に優れています。
検知棒の材質はSUS304、電極はSUS316、ｹｰﾌﾞﾙは耐熱性ﾋﾞﾆﾙｼｰｽｹｰﾌﾞﾙを採用していますので苛酷な環境での使用が可能です。

●ｴﾎﾟﾗｰﾑＢｼｽﾃﾑは、ﾌｪｰﾙｾｰﾌ方式です。

変換器の電源が停電した時、ｹｰﾌﾞﾙが断線・短絡した時には、ｼｽﾃﾑ異常警報を発します。
異液検知警報とｼｽﾃﾑ異常警報の２種類の警報を装備しています。

警告

設置工事に際しては本書１５ﾍﾟｰｼﾞ以降の　「ｴﾎﾟﾗｰﾑＢｼｽﾃﾑ」の設置　をよく読んで注意事項を理解して施工して下さい。

３.総合仕様

３－１．検知器（ｴﾎﾟﾗｰﾑB）

形　　式　：　ＣＳ－０３０５
検知対象　：　水より比重が大きくて底に沈む液体
　　比重が1.0より大きく、比誘電率約5.0以下の水溶性でない液体
検知液層　：　３mm以上　（検知器底面電極部での対象液の層厚み）
構　　造　：　筒型　耐水構造（IP67相当）
出　　力　：　電　流・・・・・・・・正常時　１３～１５ｍA、漏油検知時　３～６ｍA
材　　質　：　本体：ＳＵＳ３０４　電極周辺：ﾃﾌﾛﾝ　検知電極：ＳＵＳ３１６
ｹｰﾌﾞﾙ　　：　軟質ＰＶＣ　１０m付属　０．２mm²　２芯（耐屈曲性、耐熱性、耐油性に富む）
周囲温度　：　－１０～＋５０℃（周囲液層の凍結無き事）
外　　形　：　２５φ×　最長約２ｍ（５０ｃmｷｻﾞﾐ）　但し、ﾌﾗﾝｼﾞ外形除く
重　　量　：　約１．７ｋｇ（１m時、付属ｹｰﾌﾞﾙを除く）

ｹｰﾌﾞﾙの延長：　検知器のｹｰﾌﾞﾙを延長する場合、ＣＶＶ－２ｓｑ－２Ｃ をご使用下さい。
　　多芯で他機器信号と同居させないで下さい。総延長は２ｋm以下です。

３－２．変換器

形　　式　：　ＡＳ－１５（遅延回路、断線・短絡警報付き）
遅延時間　：　約１～１０秒（可変時間設定機能付き）
許容ｹｰﾌﾞﾙ長：　２ｋm以下（２sq　２芯ｹｰﾌﾞﾙ）
電　　源　：　ＡＣ１００～１１０Ｖ　±１０%　　５０／６０Ｈｚ
　　：　ＡＣ２００～２２０Ｖ　±１０%　　５０／６０Ｈｚ
消費電力　：　約２ＶＡ
動作(電流)：　異液検知*　　正常　約１０ｍA～２０ｍA（中心値１４ｍA）
　　異液　約　３ｍA～　８ｍA（中心値　４ｍA）
　　ｼｽﾃﾑ異常　　断線　　２ｍA以下
　　短絡　　２１ｍA以上
出力回路　：　異液検知出力*　（１Ｃ接点出力）・・・・・・正常時非励磁
　　ｼｽﾃﾑ異常出力　（１Ｃ接点出力）・・・・・・正常時励磁
接点容量　：　最大ＡＣ２５０Ｖ、４Ａ　　ＤＣ３０Ｖ、４Ａ
周囲温度　：　－１０～＋５０℃
周囲湿度　：　９５% Ｒ.Ｈ.以下
検知器間短絡電流　：　（ｍａｘ）１２１．６ｍA
検知器間開放電圧　：　（ｍａｘ）１４．３Ｖ
設置場所　：　屋内仕様（必ず変換器収納箱をご使用下さい）
重　　量　：　約８００ｇ
電　　源　：　ＡＣ１００／１１０，２００／２２０Ｖ　５０／６０Ｈｚ
外　　形　：　８０Ｗ×１２０Ｈ×８０Ｄ mm

*検知対象液が比誘電率の低い液体の場合、異液検知出力は逆動作になります。
（ex.水に沈んだ油を検知する場合）

３－３．変換器収納箱　（ｵﾌﾟｼｮﾝ）

型　　式　：　ＡＳＢ－１５
構　　造　：　壁掛け型樹脂ｹｰｽ　防水構造（IP-65）
内部収納　：　ＡＳ－１５変換器１台の収納が可能　出力ﾘﾚｰ、１個　端子台、１２Ｐ
端 子 台　：　ＡＳ－１５の漏油検知出力を２Ｃ接点に増幅します。
　　ｺｲﾙ電圧ＡＣ１００Ｖ　　接点容量ＡＣ２２０Ｖ／５Ａ
　　（外部からの電源がAC200Vの場合は、御注文時にご指定下さい。）
外形寸法　：　175W×250H×100D（取り付け用突起含まず）

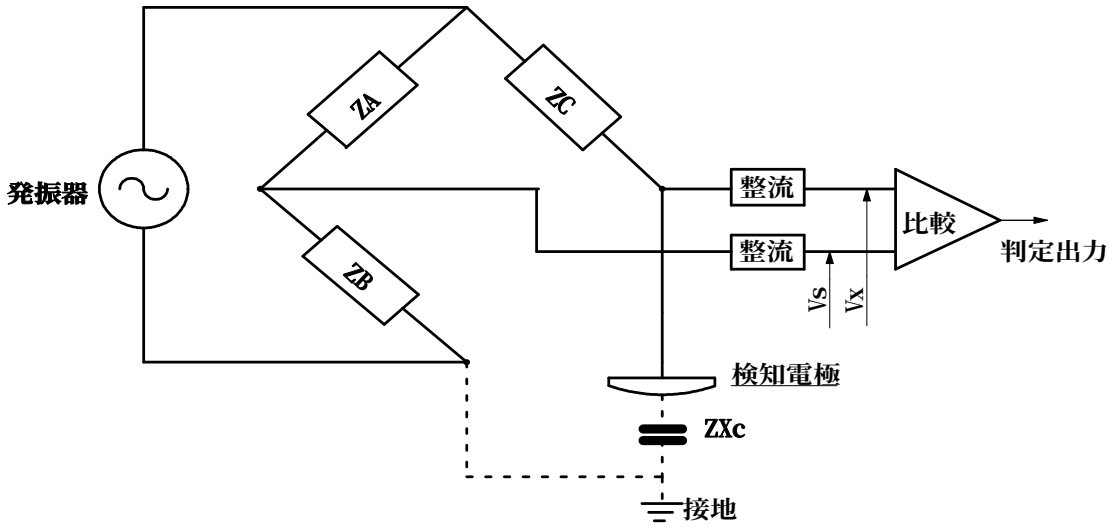
※変換器は屋内仕様のため、環境の悪い場所へ設置する場合は、収納盤または変換器収納箱をご利用下さい。

４．「ｴﾎﾟﾗｰﾑＢｼｽﾃﾑ」の動作原理

４－１．動作原理

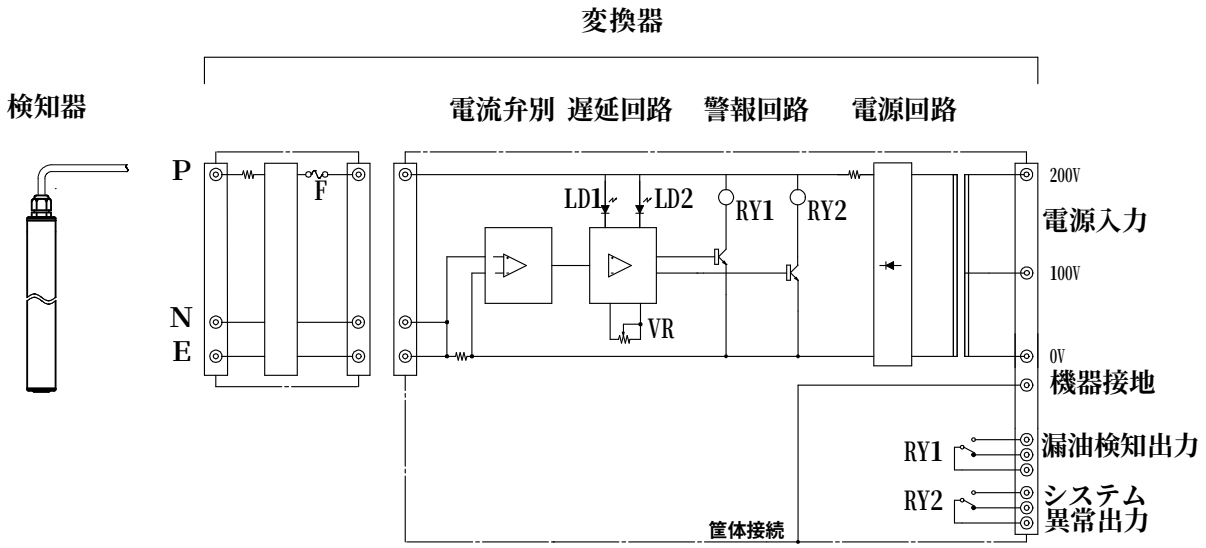
１）検知器

常液体の誘電率に対し測定対象液の誘電率が違うため誘電率に依存する測定ﾊﾟﾗﾒｰﾀとして図の如く検知電極と接地間に形成される静電容量を抵抗値ZXｃとして測定する事により対象液の有無を判定する事ができます。



＜図：４－１＞

2）変換器



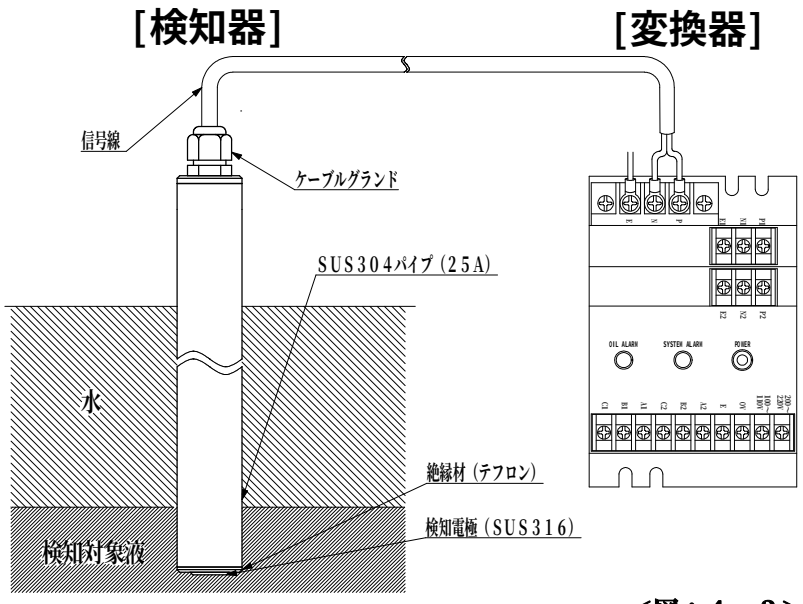
＜図：４－２＞

変換器（ＡＳ－１５）は検知器からの電流信号を受け、電流弁別回路を働かせ、さらに遅延回路を介して接点信号(ＯＮ－ＯＦＦ信号)を出力します[Ｒｙ１]。
又、変換器は検知器への電源供給も兼ねています。
尚、入力信号が約２１ｍＡ ＤＣ以上となった場合及び約２ｍＡ ＤＣ以下となった場合、ｼｽﾃﾑ異常警報(短絡・断線検出回路)が働きます。[Ｒｙ２]

４－２．基本的な組合わせ

「ｴﾎﾟﾗｰﾑＢ」ｼｽﾃﾑは検知器（CS-0305）と変換器(AS-15)を内蔵した変換器収納箱(ASB-15)との組み合わせで機能を発揮します。

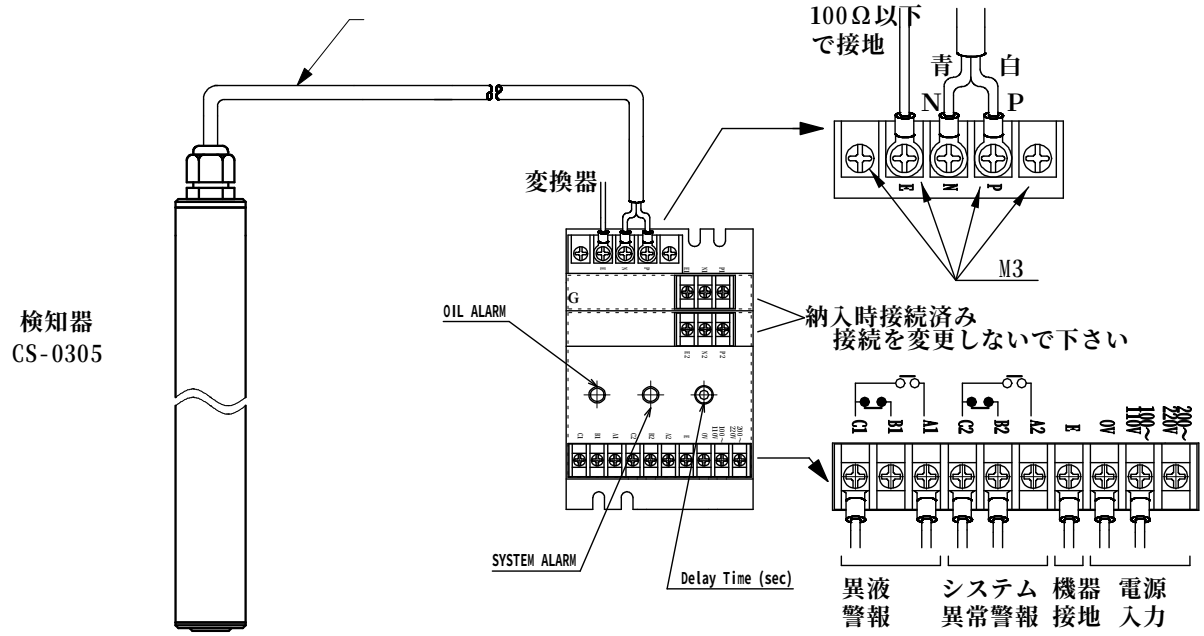
1）基本構成



＜図：４－３＞

２）結線図
（異液検知出力用の接点増幅ﾘﾚｰ回路は９頁を参照して下さい。）

★ 検知器のｹｰﾌﾞﾙが余った場合には、最適長に切断して下さい。
余ったｹｰﾌﾞﾙを巻き取って束線すると誤作動することが有ります。
★ 検知器のｹｰﾌﾞﾙを延長する場合は　単独のCVV-2sq-2Cをご使用下さい。



＜図：４－４＞

状　況	変換器			
	OIL ALARM		SYSTEM ALARM	
	LED　緑	外部接点	LED　赤	外部接点
正　常*	点　灯	A1-C1 開	消　灯	A2-C2　閉
		B1-C1　閉		B2-C2 開
異　液*	消　灯	A1-C1　閉	消　灯	A2-C2　閉
		B1-C1 開		B2-C2 開
断　線	点　灯	A1-C1 開	点　灯	A2-C2 開
		B1-C1　閉		B2-C2　閉
短　絡	点　灯	A1-C1 開	点　灯	A2-C2 開
		B1-C1　閉		B2-C2　閉
電源断	消　灯	A1-C1 開	消　灯	A2-C2 開
		B1-C1　閉		B2-C2　閉

*検知対象液が比誘電率の低い液体の場合、異液検知出力（OIL ALARM）は逆動作になります。（ex.水に沈んだ油を検知する場合）

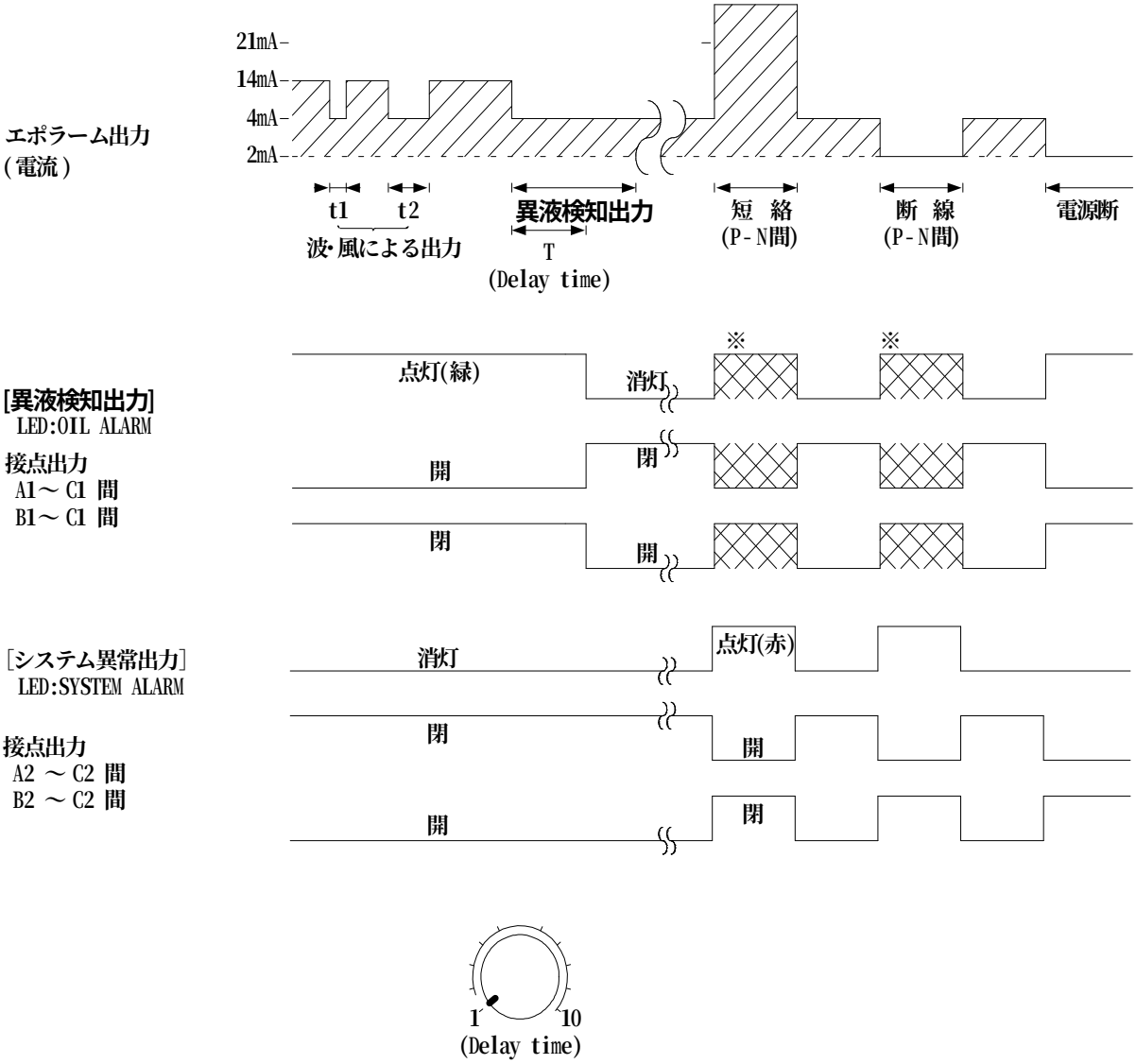
⚠ 注意
検知器～変換器の端子Ｐ－Ｎは、検知器付属ｹｰﾌﾞﾙの白色をＰに、黒色をＮに接続して下さい。
もし、間違って逆に接続しても破損することはありませんが、ｼｽﾃﾑ異常(断線・短絡) 状態の信号を出しますので、正しく接続して下さい。

検知器の信号ｹｰﾌﾞﾙを延長する場合は、単独でCVV-2sq-2Cを使用して下さい。
他の機器の信号線と一緒にすると、誤作動や故障の原因となることがあります。

又、変換器の、電源入力端子、及び警報出力端子はﾒｶﾞｰ測定(絶縁測定)を行えますが、その他の端子には絶対に印加しないで下さい。内部回路を破損する恐れがあります。

４－３．動作説明

（異液検知出力用の接点増幅ﾘﾚｰ回路は９頁を参照して下さい。）



Delay time ： 遅延ﾀｲﾏｰ設定時間（T）

波・風によるｴﾎﾟﾗｰﾑの誤報出力を約１～１０秒の範囲で禁止することが出来ます。

*検知対象液が比誘電率の低い液体の場合、異液検知出力は逆動作になります。
（ex.水に沈んだ油を検知する場合）

⚠ **注意**

ｼｽﾃﾑ異常（断線・短絡）時、漏油検知出力は正常状態を出力します。

ｼｽﾃﾑに異常が発生した場合は、正常・異液検知に関わらず、ｼｽﾃﾑ異常を優先させる為、異液検知出力は、正常状態を出力します。

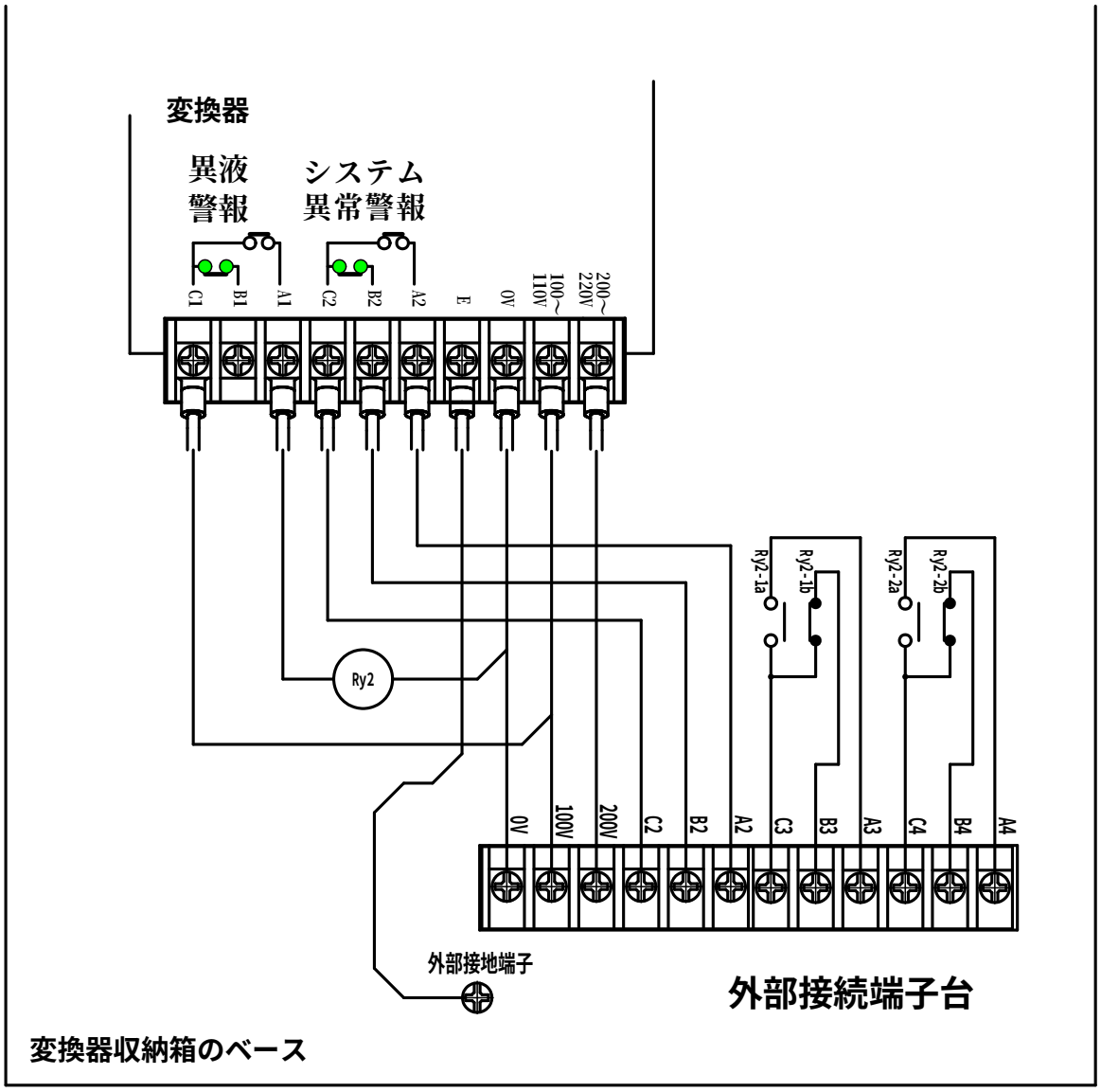
⚠ **注意**

電源投入時のｼｽﾃﾑ異常接点出力について

変換器のｼｽﾃﾑ異常（断線・短絡）の接点出力は、電源投入時、内部回路が安定するまでの間ﾁｬﾀﾘﾝｸﾞが発生することがあります。

電源投入時の、瞬間的な警報を避けたい場合には、電源投入から約１秒間警報を禁止する回路を外部に構成して下さい。

４－４．異液検知出力用の接点増幅ﾘﾚｰ回路



Ｒｙ２の駆動電圧は　ＡＣ１００Ｖ　が標準です。

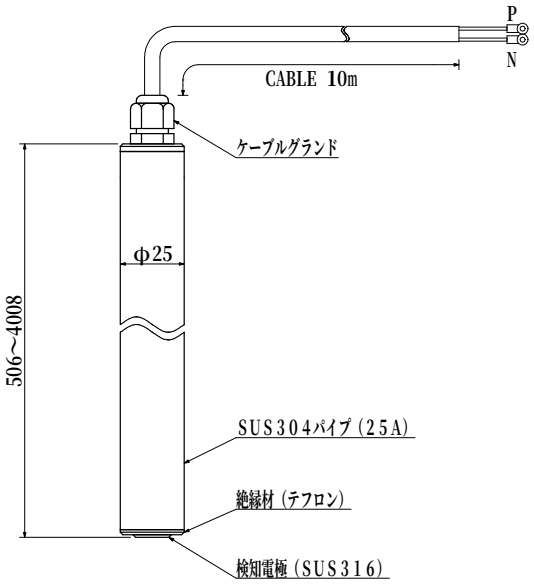
ＡＣ２００Ｖの場合は、２００Ｖ用ﾘﾚｰ(MK２Ｐ－ＡＣ２００Ｖ)をご使用下さい。その際は、Ｒｙ２ｺｲﾙに接続しているＡＣ１００の配線をＡＣ２００Ｖに変更して下さい。

５．構成機器

基本的なｼｽﾃﾑは、検知器と変換器の組合わせで、接点出力が得られます。

５－１．検知器（ｴﾎﾟﾗｰﾑB）

１）ｴﾎﾟﾗｰﾑB（検知棒）の構造



＜図：５－１構造図＞

ａ）耐水構造

検知棒はＳＵＳ３０４、電極はＳＵＳ３１６、一部ﾃﾌﾛﾝからなり、耐水構造になっています。又、ｹｰﾌﾞﾙ引出し部はｸﾞﾗﾝﾄﾞﾊﾟｯｷﾝと接着剤により２重にｼｰﾙされています。(ｼｰﾘﾝｸﾞ構造)

ｂ）ｹｰﾌﾞﾙの堅牢性

特殊軟質塩ﾋﾞｹｰﾌﾞﾙをｹｰﾌﾞﾙｸﾗﾝﾌﾟで固定し、ｸﾞﾗﾝﾄﾞﾊﾟｯｷﾝに無理な力が加わらないように設計してありますが、むやみにｹｰﾌﾞﾙを持って、振り回したりしないで下さい。

２）検知対象油類

ａ）検知できるための条件

①．検知対象液と常液に対象比重差があること。
②．水溶性の油類でないこと。(ｴｰﾃﾙ、ﾒﾀﾉｰﾙなどは検知不能です。)
③．比誘電率が５以下であること。
　比誘電率が５～１０程度でも検知可能ですが検知油層が多少厚くなります。

【主要な油の比誘電率と比重】

■石油類

名　　称	比誘電率	
原　　油	2.2～2.5	
ナ　フ　サ	2.0	0.70
ガ ソ リ ン	2.0	0.76
ジェット燃料	1.7	0.83
灯　　油	2.0	0.78
キ シ レ ン	2.3	0.87
ベ ン ゼ ン	2.3	0.87
ト ル エ ン	2.3	0.87
A　重　油	2.0	0.85
B　重　油	2.2	0.89
C　重　油	2.3	0.93
パラフィン油	2.2～4.7	0.85前後
スチレン油	2.4	0.89
マ シ ン 油	2.1	0.93
潤　滑　油	2.3～3	0.90～0.93

＜表：５－１＞

b）検知液層

流動する油はその種類に関係なく検知液層はほぼ一定で３～５mmです。又、高粘性油は電極全てに接した厚みが３～５mmとなった時検知します。

各種油類の検知液層

油の種類	水　温 (℃)	油　温 (℃)	比　重	粘　度 (ＣＰ)	検知液層 (mm)
灯　　油	13.5	14.0	0.796	1.6	3.4
タービン油	13.5	13.5	0.877	330	3.1
A　重　油	13.5	13.5	0.846	4.9	3.0
B　重　油	13.5	13.5	0.91		3.6
〃	25	25	0.888	50	3.4
C　重　油	25	25	0.925	約300	3.5

＜表：５－２＞

3）ｴﾎﾟﾗｰﾑB(検知器)の材質

a）検知棒

検知棒はＳＵＳ３０４、電極はＳＵＳ３１６、一部ﾃﾌﾛﾝからなります。

b）ｹｰﾌﾞﾙ

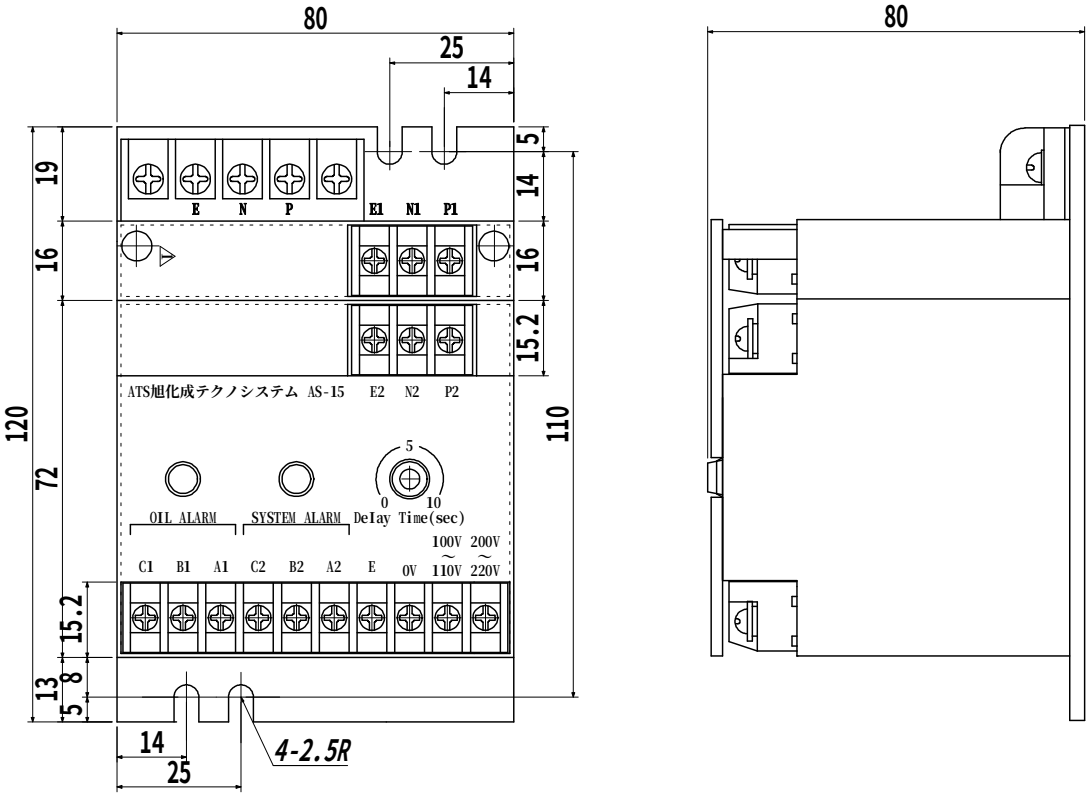
耐屈曲性、耐震性、耐熱性、耐油性に優れたｹｰﾌﾞﾙです。
※注　設置後のｹｰﾌﾞﾙが余った場合、巻き取って束線せず最適長に切り戻して下さい。

５－２．変換器

形　　名	仕　　様	外 形 図
ＡＳ－１５	遅延回路、断線、短絡警報付	図：５－２

屋内で環境状態の悪い所に設置する場合、又は変換器を単独で設置する時の為に、変換器収納箱を用意しています。　図：５－３

【変換器（ＡＳ－１５型）外形図】



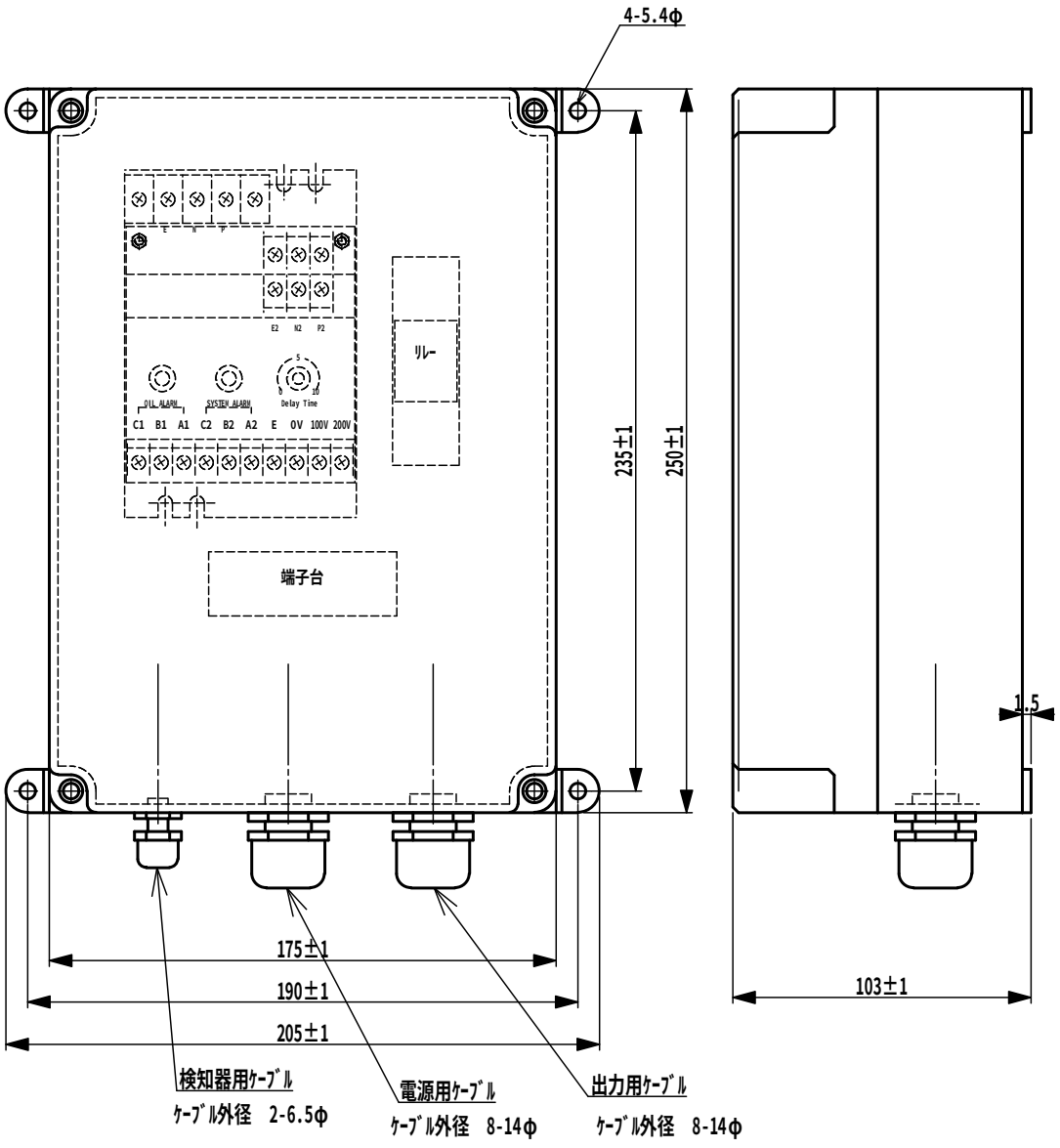
＜図：５－２＞

５－３．変換器収納箱

形　　名	仕　　様	外 形 図
ＡＳＢ－１５	樹脂ｹｰｽ　ＩＰ－６５相当	図：５－３

【変換器収納箱（ＡＳＢ－１５型）外形図】

変換器（ＡＳ－１５）を組み込んだ図



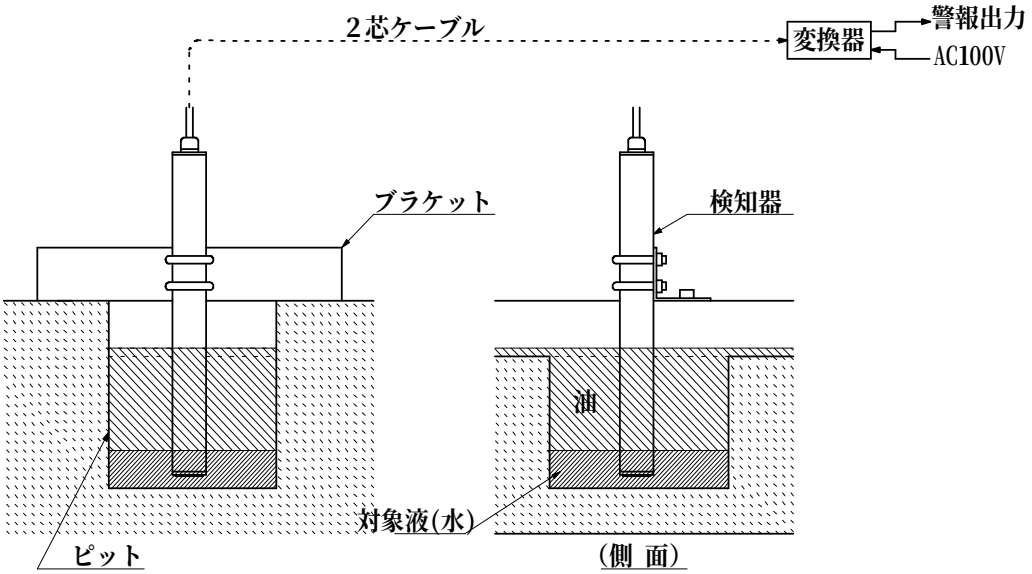
＜図：５－３＞

５－４．設置事例

図５－４にﾋﾟｯﾄ設置事例を示します。

条件）　尚、本件における検知対象液は“水”であり、油層下部において水の層を検知したいﾎﾟｲﾝﾄに検知器先端が位置する様に設置します。
下図では、U字形ﾎﾞﾙﾄでﾌﾞﾗｹｯﾄに固定する例を示します。
設置場所としては、定常的に液体(油)が有り、流れがなく、沈降した対象液(水)が滞留しやすい場所を選びます。

※ ﾌﾞﾗｹｯﾄ（U字形ﾎﾞﾙﾄ）はｵﾌﾟｼｮﾝです。



＜図：５－４＞

６．「ｴﾎﾟﾗｰﾑＢｼｽﾃﾑ」の設置

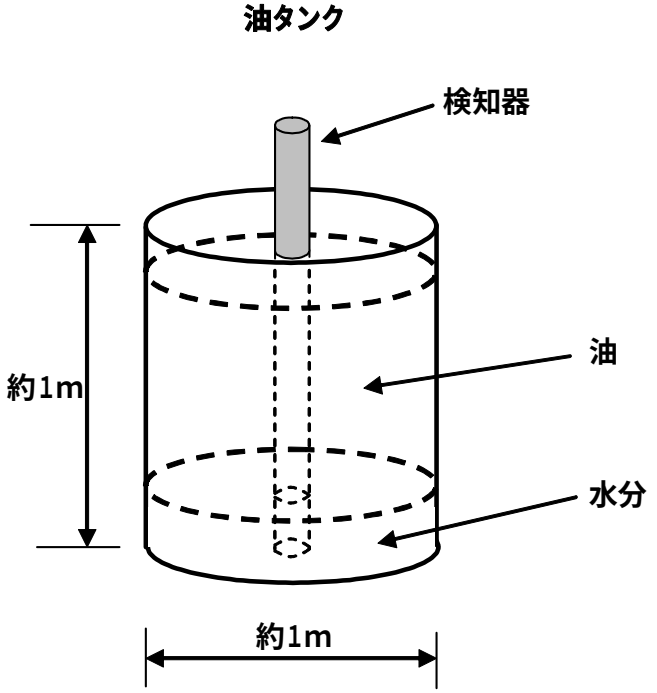
６－１．設置場所の選定

漏洩した油の油層は拡散面積が増すほど反比例して薄くなります。
従って、いかに油を一箇所に集めるかが重要です。
　集めることは、油の回収も容易にし、かつ災害の拡大防止にもつながり、ひいては検知器の信頼性向上に大きく役立ちます。
以上のことを十分ご理解いただき、適切な場所に正しく設置していただくようお願いします。
例えば、次のような所が適当です。

６－２．効果的な設置方法

１）油ﾀﾝｸ底面に沈んだ水を検知する設置例

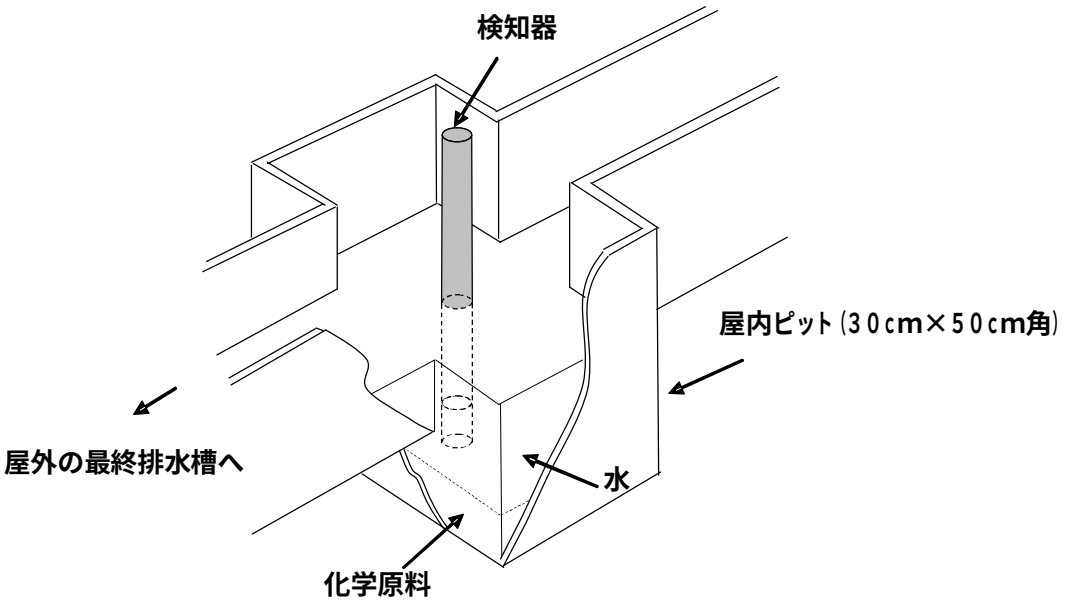
油を常時入れている約１m大きさの油ﾀﾝｸで、底に水分が混入するのを検知します。



＜図：６－１＞

２）排水ﾋﾟｯﾄに流れ込んだ化学溶剤を検知する設置例

化学溶剤(比重　１．０６～１．２)がこぼれて流れ出した時に屋内のﾋﾟｯﾄで検知し、回収します。



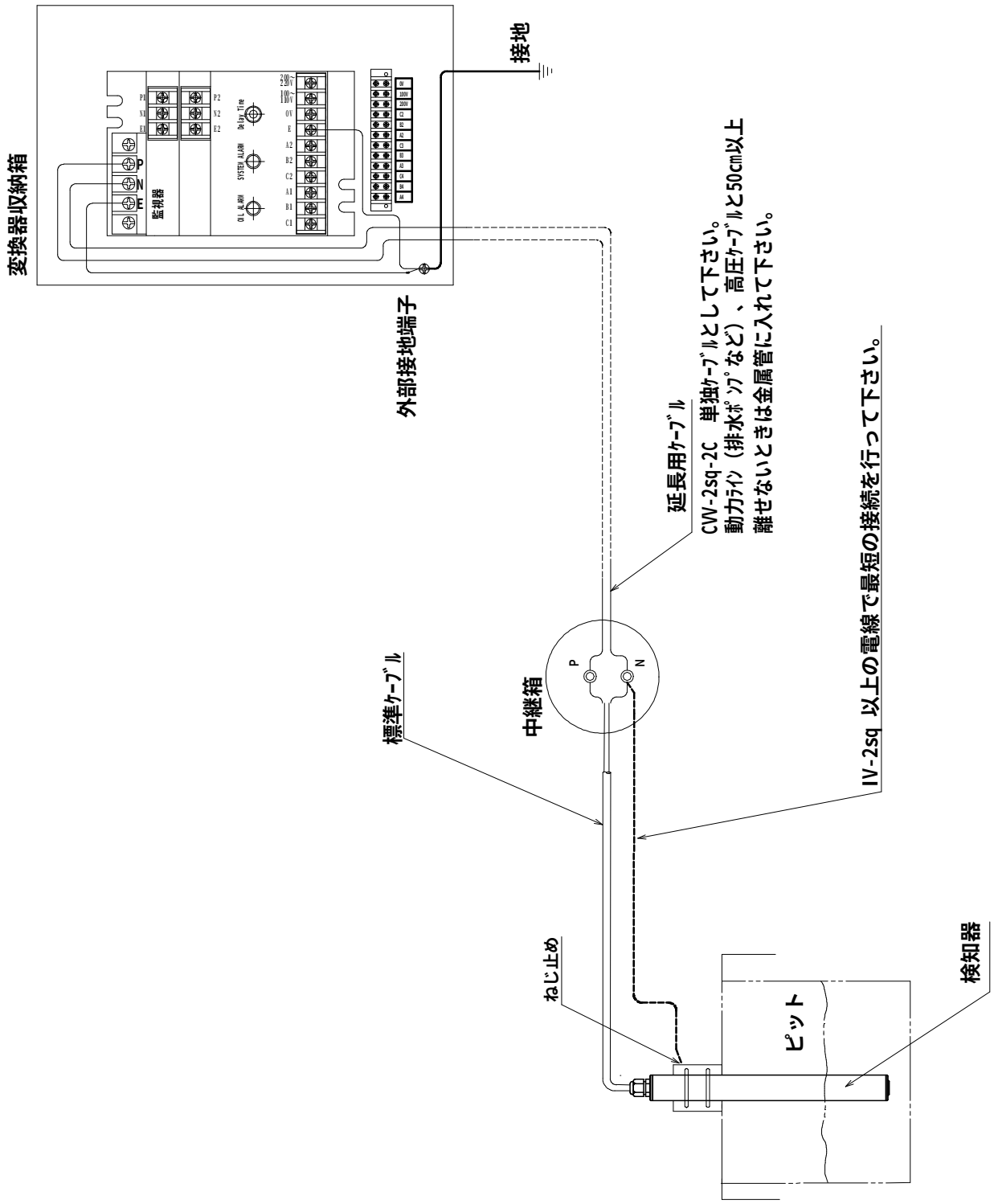
＜図：６－２＞

６－３．設置上の注意

設置に関する条件や中事項につきましては、ご購入前や設置前に弊社までお問い合わせください。

６－３．工事接続図

ｹｰﾌﾞﾙ施工上の注意



＜図：６－１＞

7.保守点検

ｴﾎﾟﾗｰﾑBは原理・構造上、ほとんど保守に気を使う必要がないように設計されていますが、より確実に、本来の機能を発揮させるために次のような点にご留意下さい。

7－1．日常点検

1）検知器を取付けた後、変換器の電源をＯＮにし、検知器のＰ－Ｎ間の電流を測定しておいて下さい。正常値は下記の通りです。

検知対象液なし：１４±２mA　DC
検知対象液あり：　４±１mA　DC

この測定は設置した当初及び１回／年 実施願います。

2）日常点検項目(１回／１～２週間)

・検知棒（ｴﾎﾟﾗｰﾑB)が正常に固定されているか。
・検知棒の周りに多量のｺﾞﾐが有ったり、藻が発生していないか。
・その他検知上有害な状況はないか。
　凍結、高温、強風、波 等

尚、大雨､台風等の時はその都度点検願います。

7－2．定期点検

1）ｴﾎﾟﾗｰﾑBｼｽﾃﾑは一種の安全装置です。万一液漏れが発生した場合は確実に働く必要があります。従って、１回／１～３ヶ月は定期的にその機能を確認して下さい。

2）定期点検項目

・検知棒周りの清掃
・検知棒の掃除(特に電極の周囲)
・検知棒及び配線の異常の有無
・引上げﾃｽﾄ（検知棒を引上げた時、警報器が動作する事を確認する。）

※　ｴﾎﾟﾗｰﾑBと変換器が離れた箇所にある場合、ﾌﾛｰﾄ上部にある動作表示灯を御確認下さい。
　　正常時・・・・・・点灯(緑)　　異液検知時・・消灯

7－3．実液ﾃｽﾄ

1）容器に水を張ってｴﾎﾟﾗｰﾑB(検知器)を沈め、比重の大きい液体を容器内に注いで検知した時の液層の厚みを計測下さい。この検査は１回／年、実施願います。

2）電流測定
１回／年、前記、７－１－１）項の電流測定を行い、検知器の劣化の程度を推定します。(全数)

７－４．故障診断

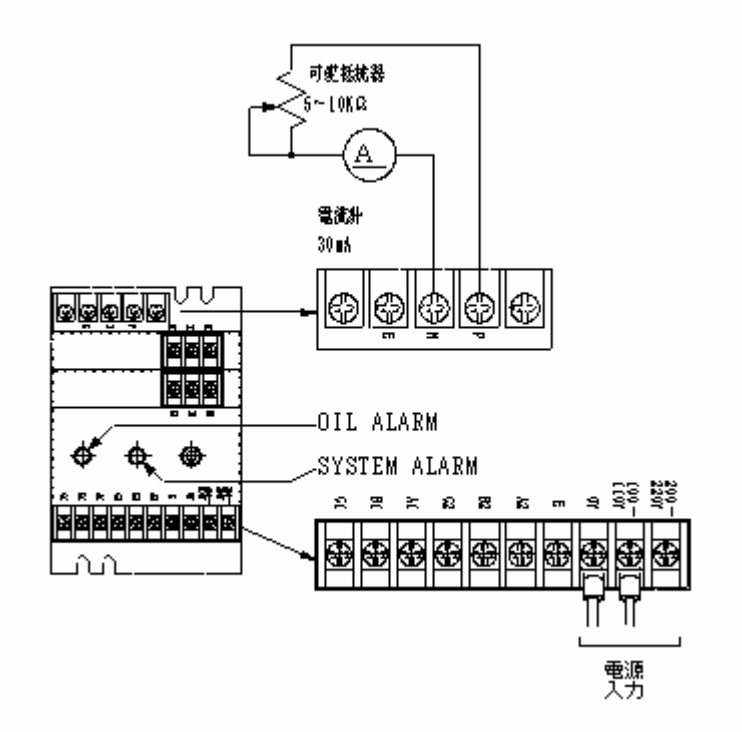
システム異常警報［SYSTEM ALARM］が発生した場合、下記の点検を実施してください。

①．配線上の問題
検知器～変換器間の配線の不良(絶縁不良等)を点検下さい。

②．検知器・変換器の故障
下記、１)項をご参照下さい。

１）変換器 故障の場合

変換器のＰ－Ｎ端子の配線を外し、下図のように電流計と可変抵抗器（５～１０ＫΩ）を接続します。



＜図：７－１＞

変換器の正常な動作は下記の通りです。

電流値	LED		備　考
	OIL ALARM	SYSTEM ALARM	
0mA DC (断線)	点　灯（緑）	点灯（赤）	断線警報
4mA DC	消　灯	消　灯	異液警報
14mA DC	点　灯（緑）	消　灯	正　　常
21mA DC	点　灯（緑）	点　灯（赤）	短絡警報

上記のように変換器が動作しない時は変換器の故障です。

２）ﾋｭｰｽﾞ断

変換器は、本質安全防爆維持の為構造上、安全保持器内にﾋｭｰｽﾞが入っています。
お客様での交換はできません。

３）その他の異常

ａ）検知感度が悪くなった場合

実液ﾃｽﾄで検知液層が厚くなっている場合は、ｴﾎﾟﾗｰﾑB(検知器)の電極部を掃除して下さい。
それでも正常にならない場合はｴﾎﾟﾗｰﾑB(検知器)の不良です。

ｂ）異液警報(OIL ALARM)は次の場合に発します。

・異液を検知した場合
・ｴﾎﾟﾗｰﾑB(検知器)を空気中に引上げた場合
・その他ｴﾎﾟﾗｰﾑBの電極より発する高周波信号が絶縁された時

ｃ）ｼｽﾃﾑ異常警報(SYSTEM ALARM)は次の場合に発します。

・ｴﾎﾟﾗｰﾑB(検知器)～変換器間の配線が断線の時
・同上の配線が絶縁不良又は短絡の時
・変換器の電源がＯＦＦ又はﾋｭｰｽﾞ断の場合・・・・・この場合はＬＥＤ消灯

万一、誤報又は動作不良が発生した場合はこれらを調査し、原因を確認して下さい。

７－５．故障修理

万一故障が発生した場合その修復のため内部の部品を交換したり、改造等をお客様が行う事はできません。

保証規定

1．保証期間は出荷日から1年間とします。
2．保証期間内に本書に従った正常な使用状態で万一故障した場合，無償で修理させて頂きます。
3．保証期間内でも次のような場合は，原則として有償修理となります。
　1）取扱上の誤り及び不当な改造や修理による故障及び損傷
　2）お買い上げ後の落下，輸送，移動による故障及び損傷
　3）火災，地震，水害，落雷，その他の天災地変，公害や異常電圧による故障及び損傷
4．本保証内容は日本国内においてのみ有効です。
5．修理は，お買い上げ販売会社または弊社へご依頼下さい。
6．如何なる場合もお客様の逸失利益，特別な事情から生じた損害及び第3者からお客様に対してなされた損害賠償請求に基づく損害について一切責任を負いません。

ご注意

・本書に記載された仕様，ﾃﾞｻﾞｲﾝ等は予告なしに変更することがあります。
・本書に記載された社名及び製品名は，各社の商標または登録商標です。
・本書の内容にご不明な点，誤り，記載漏れ等がありましたら販売会社または弊社までお問合せ下さい。

旭化成テクノシステム株式会社

（本　社）　〒101-8101
東京都千代田区神田神保町1丁目105番地
神保町三井ビルディング11階
TEL 03-3296-3921
FAX 03-3296-3922
URL　http://www.a-ts.jp
E-Mail　ats@om.asahi-kasei.co.jp